UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 158

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

PAR LE

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

REVUE GÉNÉRALE ET OBSERVATIONS PERSONNELLES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Mai 1920

PAR

Henry LEMOINE

Né à La Foye-Monjault (Deux-Sèvres), le 9 janvier 1890

DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse { BOSC, professeur, *président.* / MASSABUAU, professeur. / GAUSSEL, agrégé. / RIMBAUD, agrégé } *Assesseurs*

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1920

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

PAR LE

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

REVUE GÉNÉRALE ET OBSERVATIONS PERSONNELLES

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547009_0080

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 158

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

PAR LE

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

REVUE GÉNÉRALE ET OBSERVATIONS PERSONNELLES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Mai 1920

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Henry LEMOINE

Né à La Foye-Monjault, (Deux-Sèvres), le 9 janvier 1890

DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

BOSC, professeur, *président.*
MASSABUAU, professeur. *Assesseurs*
GAUSSEL, agrégé
RIMBAUD, agrégé

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM	MAIRET (✲).....	DOYEN.
	N...	ASSESSEUR.
	IZARD.....	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM	TEDENAT (O ✲)
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....		MAIRET (✲).
Physique médicale.....		IMBERT (✲).
Botanique et histoire naturelle médicales.....		GRANEL.
Clinique chirurgicale.....		FORGUE (O ✲).
Clinique ophtalmologique.....		TRUC (O ✲).
Physiologie.....		HEDON (✲).
Histologie.....		VIALLETON.
Clinique médicale.....		DUCAMP (✲)
Anatomie.....		GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....		ESTOR.
Clinique des maladies des enfants.....		BAUMEL (✲)
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOSC.
Hygiène.....		BERTIN-SANS (O
Clinique obstétricale.....		VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....		VIRES (✲).
Anatomie pathologique.....		MASSABUAU (✲)
Chimie biologique et médicale.....		DERRIEN (✲)
Microbiologie.....		N...
Pathologie interne.....		N...
Clinique médicale.....		N...
Médecine légale et toxicologie.....		N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, MOURET, VEDEL

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeur honoraire : M. E. BERTIN-SANS (✲)

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM	DE ROUVILLE, prof. adj
Clinique d'oto rhino-laryngologie.....		MOURET, profes.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...		VEDEL, profes.-adj.
Clinique des maladies des voies urinaires...		JEANBRAU (O ✲ ✲) a.l. (ch. de c
Médecine opératoire.....		SOUBEYRAN ✲ ✲, a. l. (c. c.)
Pathologie externe.....		RICHE, agrége. (ch. de c.)
Clinique annexe des maladies des vieillards.		EUZIERE, agrége. (ch. d. c.)
Accouchements.....		P. DELMAS, agrége (c. c.)
Matière médicale.....		CABANNES, agrégé. (c. c.)
Microbiologie.....		LISBONNE, agrégé, (ch. de c.
Stomatologie.....		WATON ✲ (✲) doct (c. c.)

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM CABANNES.	MM ETIENNE.
GRYNFELTT (✲)	P. DELMAS.	LISBONNE.
LEENHARDT	RUZIERE.	PECH ✲ (ch. d'agr. l.
GAUSSEL (✲ ✲).	J. DELMAS (✲).	
RICHE	RIMBAUD ✲.	

Examinateurs de la thèse :

MM. BOSC, professeur, *Président.*	MM. GAUSSEL, agrégé.
MASSABUAU, professeur.	RIMBAUD, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage d'affection
et de reconnaissance.

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

H. LEMOINE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BOSC

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

Hommage respectueux.

A MON JURY DE THÈSE

A MESSIEURS LES PROFESSEURS

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE TOURS

A MESSIEURS LES PROFESSEURS

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

H. LEMOINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

PAR LE

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

REVUE GÉNÉRALE ET OBSERVATIONS PERSONNELLES

INTRODUCTION

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur André Gendron, médecin suppléant des hôpitaux de Nantes, les observations que nous publions.

Elles ont trait à quelques cas de traitement de la tuberculose pulmonaire par pneumothorax artificiel ou collapsthérapie, méthode qui consiste à immobiliser et comprimer le poumon malade au moyen d'une poche gazeuse obtenue par injections successives d'azote ou d'air dans l'espace interpleural.

Il ne peut entrer dans les limites d'un aussi modeste travail, une étude complète de la pratique du pneumothorax

thérapeutique; nous ne nous étendrons donc point sur les différentes techniques : incision préalable de Brauer, actuellement presque complètement abandonnée et thoracentèse directe de Forlanini, modifiée et améliorée par Küss, techniques qui ont été décrites par les auteurs eux-mêmes et par leurs élèves. Nous nous contenterons de mentionner les appareils de Forlanini, de von Muralt perfectionnés par Dumarest; de Leuret, de Bordeaux; de Lyonnet et Piéry, de Lyon; et de Küss qui a été employé pour le traitement de nos malades.

Tout dernièrement, le 30 avril 1920, M. le professeur Gaussel présentait, à la Société des sciences médicales de Montpellier, un nouvel appareil remarquable par sa simplicité et son volume réduit.

Tous sont d'ailleurs basés sur le même principe: l'azote, contenu dans un flacon gradué est chassé par déplacement d'eau dans un tube qui pénètre dans la plèvre au moyen d'une aiguille ou d'un trocart. Un manomètre à eau est branché sur ce tube.

Après avoir fait l'historique du pneumothorax thérapeutique, nous étudierons son mode d'action, nous verrons ses indications et contre-indications ; puis nous chercherons à connaître la valeur de ses résultats immédiats et éloignés, et avec le témoignage de nos observations, nous espérons pouvoir conclure à l'utilité de la vulgarisation de l'emploi du pneumothorax dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

HISTORIQUE

L'idée de réaliser volontairement dans un but thérapeutique un pneumothorax artificiel est venue de la constatation de nombreux cas heureux de pneumothorax spontané.

D'après les travaux de Piéry et Roshem, Baglivi (1669-1707), fut le premier à citer des cas de guérison, chez des soldats atteints de consomption, à la suite de plaies pénétrantes de poitrine.

En 1822, un physiologiste de Liverpool, Carson, étudia expérimentalement le pneumothorax chez le lapin en incisant un espace intercostal et conclut que « le remède semblait sûr, simple et complet ». Cependant, il ne fit aucune tentative sur l'homme.

Ramagde, de Londres, en 1834, ayant créé involontairement un pneumothorax chez un tuberculeux, constata une considérable amélioration. Il fit alors sur un autre malade un pneumothorax volontaire suivi de guérison complète; mais ce premier essai tomba dans l'oubli.

Cependant les cas publiés de pneumothorax spontanés suivis de guérison augmentèrent de jour en jour. En 1838, W. Stokes en 1843, Bach, nous firent connaître quelques-unes de leurs observations; en 1853, Woillez combattit l'opinion de Saussier et nota l'amélioration sensible des lésions tuberculeuses à la suite de perforation spontanée; en 1872, Czernicki nous cita 2 cas de guérison; Vigier, en 1873,

4 cas; Pernet, en 1878, 3 cas et enfin, en 1880, Toussaint, dans sa thèse, publia 24 observations de malades de Potain chez lesquels les lésions tuberculeuses avaient été améliorées à la suite de pneumothorax spontané.

Nous arrivons ainsi à Forlanini, à qui revient sans conteste la gloire d'avoir créé la méthode qui porte son nom.

En 1882, il publia, dans la *Rivista degli ospedali,* une série d'articles où il exposa sa théorie que nous résumerons ainsi : le poumon est d'abord lésé par les micro-organismes pathogènes ; puis le processus destructif est activé par les mouvements respiratoires ; supprimons donc ces mouvements et le processus destructif sera arrêté ; le pneumothorax artificiel est le moyen qui produit l'immobilisation du poumon la plus parfaite.

Ce n'est que dix ans plus tard que Forlanini se décida à joindre la pratique à la théorie et, en avril 1894, au XI[e] Congrès international de médecine de Rome, il fit la communication retentissante des deux premières observations de pneumothorax thérapeutique.

Les médecins italiens ne semblèrent point accueillir avec confiance le résultat des travaux de leur compatriote, puisque c'est seulement, en 1908, que Orlandi et Antonini publièrent le résultat de leurs essais.

Les Américains, au contraire, furent les premiers, après Forlanini, à mettre en pratique la collapsthérapie. Murphy, de Chicago, en 1898, ignorant même peut-être les travaux de son prédécesseur italien, présenta au Congrès de Dewer, cinq de ses malades heureusement traités par le pneumothorax artificiel. Ce traitement devint alors assez répandu en Amérique et nous voyons paraître sucessivement les travaux de Lemke, de Schell et de Terre Haute.

En 1905, Brauer, de Marbourg, fit en Allemagne les premières tentatives et créa son procédé par incision préala-

ble de la peau et des muscles. Il fut aidé dans ses travaux par Lucius Spengler, directeur du Sanatorium Schatzalp à Davos (Suisse). Sous leur impulsion la collapsthérapie se répandit en Allemagne et dans la plupart des sanatoria suisses.

Que fait-on en France pendant ce temps? Le professeur Potain, en 1888, fait bien une communication à l'Académie de médecine sur les injections d'air stérilisé dans la plèvre, comme traitement des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax des tuberculeux; au XIX^e^ Congrès français de chirurgie, en octobre 1906, le docteur Delagénière signale l'innocuité du pneumothorax provoqué lentement, mais personne n'ose appliquer la méthode de Forlanini. En 1908, Dessirier, dans sa thèse, constatant d'une part l'amélioration souvent manifeste à la suite de pneumothorax spontané, et d'autre part les bons résultats obtenus à l'étranger par le pneumothorax volontaire, s'étonne, à juste titre, de ce que cette méthode n'ait trouvé aucun écho dans le monde médical français.

C'est le 30 juillet 1908 que le docteur Dumarest crée à Hauteville le premier pneumothorax artificiel en France. Son exemple est immédiatement suivi à l'Hôpital Laënnec par MM. les professeurs Rist et Léon Bernard, à Lyon par MM. les professeurs J. et P. Courmont, par MM. Balvay et Arcelin et d'Espiney et surtout par les docteurs Lyonnet et Piéry; au Sanatorium de Belligneux, par le docteur Murard; à Bordeaux par le docteur Leuret; au Sanatorium d'Angicourt, par le docteur Küss; à Montpellier, au Sanatorium de Bon-Accueil, par M. le professeur Gaussel; à Rennes, par M. le docteur Marquis; à Nantes, par M. le docteur Gendron dont nous publions ici quelques observations.

Actuellement, sous l'impulsion de ces maîtres de la phtisiologie française, la pratique du pneumothorax artificiel semble heureusement devoir se généraliser pour le plus grand bien des tuberculeux pulmonaires.

MODE D'ACTION DU PNEUMOTHORAX

Le pneumothorax agit par mise au repos et suppression de la fonction du poumon; par modification de la circulation sanguine et lymphatique et par accolement des parois des cavités pathologiques.

1° On a été de tout temps frappé de la différence qui existe entre la malignité de la tuberculose pulmonaire et la curabilité des autres localisations tuberculeuses. Parmi celles-ci, les tuberculoses osseuses et articulaires sont incontestablement celles qui sont traitées avec le plus de succès; or, quel en est le traitement essentiel? L'immobilisation complète et par là-même suppression de la fonction. Appliquons donc le même traitement à la tuberculose pulmonaire et immobilisons le poumon.

Dès 1867 (d'après le Bourdellès) Piorry propose de provoquer, par des poids ou par un bandage compressif, l'immobilisation du poumon.

En 1890, Carl Spengler, de Davos, introduit, pour la première fois en phtisiothérapie, une nouvelle méthode chirurgicale de « compression des cavernes » à laquelle il donne le nom de thoracoplastie extra-pleurale.

En 1905, Stuart Tidey, de Montreux, applique dans le même but, sur le côté malade, des bandes de sparadrap régulièrement imbriquées.

Enfin Jacquerod, en 1914, prétend remplacer le pneumo-

thorax artificiel par des bandages empêchant le plein développement du thorax et par là même immobilisant le poumon.

Mais comme le dit Stuart Tidey lui-même, ces procédés ne peuvent servir qu'en cas d'impossibilité de pratiquer le pneumothorax procédé « indubitablement le plus efficace ».

L'immobilisation du poumon supprime sa fonction et l'on mesure de suite l'importance de cette conséquence de la méthode de Forlanini. Le bacille de Koch, bacille aérobie, se trouve dans des conditions défavorables de vie par suite de diminution de l'apport d'oxygène; l'air extérieur, avec ses poussières septiques, point de départ des infections secondaires, ne pénètre plus dans les alvéoles et on évite ainsi les associations microbiennes si dangereuses dans toute infection; les produits pathologiques des foyers tuberculeux ne sont plus aspirés par les parties saines du poumon malade, ni par le poumon opposé, en conséquence, pas de propagation du processus infectieux.

2° Une autre action du pneumothorax est la modification de la circulation sanguine et lymphatique.

Il est incontestable et d'ailleurs incontesté que la circulation nutritive par les artères bronchiques est respectée.

Mais les avis diffèrent pour l'interprétation des modifications apportées à la circulation veineuse ou fonctionnelle; avons-nous, selon l'opinion de Sackur, de Sauerbruck et de Steinbach une stase veineuse? Nous nous rangerons plutôt à l'opinion de O'Bruns et de Carlstrom qui, par des expériences précises, ont démontré que la circulation fonctionnelle est considérablement ralentie. De là deux conséquences: suppression rapide des hémoptysies même abondantes et facilité de sclérose de la lésion par diminution de l'apport sanguin.

Sozno Shiugu a démontré que la circulation lymphatique

est elle-même très diminuée d'où arrêt de l'extension et de la propagation des lésions tuberculeuses puisque c'est par ces lymphatiques que cette propagation se fait habituellement.

3° Mais il ne suffit pas d'arrêter le processus infectieux; il faut encore le faire rétrocéder; comment pouvons-nous arriver à la cicatrisation de la plaie pulmonaire? Mais par le procédé habituel de traitement des plaies, par le rapprochement de ses parois.

Malheureusement, la caverne pulmonaire n'est pas une simple plaie; c'est une plaie infectée; c'est un véritable abcès ouvert à l'extérieur par les bronches; la compression amenant l'évacuation du pus et le rappochement des parois facilite bien le processus scléreux ; quelquefois même amène la cicatrisation complète; mais le plus souvent, il nous reste une véritable fistule, toujours suintante, toujours prête à s'infecter de nouveau.

Il ne peut être question d'un curettage de la caverne pulmonaire et si l'ablation partielle ou totale du poumon a été tentée, elle n'a donné aucun bon résultat.

Il nous faudrait pouvoir nettoyer cette plaie par un désinfectant approprié, ou injecter un liquide modificateur comme dans le traitement des abcès tuberculeux; mieux encore, il nous faudrait un sérum spécifique, dont l'action bactéricide, s'ajoutant à l'action mécanique du pneumothorax, nous donne la guérison non seulement apparente, mais vraiment définitive de la tuberculose pulmonaire.

Les « corps immunisants » (I K) du docteur Carl Spengler, nous apporteront-ils les résultats attendus que les différentes tuberculines ne nous ont point encore donnés?

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

La question du pneumothorax ainsi posée, ferait voir dans ce traitement une véritable panacée de la tuberculose pulmonaire; il n'en est malheureusement pas ainsi.

Si assez nombreuses en sont les indications, bien trop souvent les conditions essentielles de son application nous font défaut.

Indications. — 1° La forme de choix nous semble être la tuberculose fibro-caséeuse commune évolutive; c'est avec elle que nous avons les résultats les plus satisfaisants; cependant, comme la méthode de Forlanini n'est pas sans certains risques à courir, il nous semble sage de ne l'employer que lorsque les lésions continuent à évoluer malgré l'emploi des autres traitements à notre disposition. On s'abstiendra donc dans les tuberculoses abortives bénignes, dans les formes fibreuses ou ayant tendance à la sclérose, de même que dans celles à évolution lente; toutes ces formes sont susceptibles de guérir spontanément, ou tout au moins de laisser au malade une survie et une activité qui ne semblent avoir rien à gagner au pneumothorax.

Mais ces malades doivent être l'objet d'une surveillance continuelle et, dès que la tendance caséeuse de leurs lésions se manifeste, l'intervention s'impose et le plus promptement possible, car le résultat dépend de la précocité du

traitement prévenant l'extension au poumon encore sain, l'établissement d'adhérences impossibles à libérer ou l'affaiblissement du malade.

2° De ces réflexions découle naturellement la deuxième indication du pneumothorax, celle-ci absolue. Toute tuberculose d'emblée caséeuse, à évolution aiguë, doit être traitée par la méthode de Forlanini. Si l'intervention est possible, le malade a tout à gagner; c'est sa seule chance de salut. Quelques fois, le résultat sera merveilleux; mais n'obtiendrions-nous qu'une prolongation de la vie de notre malade de quelques années, ou même de quelques mois, c'est un devoir de ne rien négliger.

3° Nous arrivons à la troisième indication du pneumothorax, la tuberculose ulcéreuse avec hémorragies. Dans ce cas, tous les auteurs semblent d'accord pour reconnaître la grande efficacité de l'immobilisation et de la compression du poumon. Si nous avons affaire à une hémoptysie grave, nous devons avoir recours à l'injection gazeuse d'emblée la plus considérable possible, même avec pression positive et le plus souvent nous verrons s'établir une hémostase complète. Si l'hémoptysie est, au contraire, peu abondante et répétée, il sera préférable de faire des injections moins importantes mais renouvelées tous les jours jusqu'à disparition complète de tout crachat hémoptoïque.

4° Comme autre indication absolue, nous avons le pneumothorax spontané qui doit être entretenu d'après les principes enseignés par le professeur Potain dès 1888.

5° L'empyème tuberculeux est également justiciable de l'emploi de la méthode de Forlanini après évacuation du liquide purulent.

6° Quant à la pleurésie à grand épanchement, on a tout avantage à remplacer le liquide retiré au moyen de la thoracentèse, par des quantités d'azote ou d'air à peu près

équivalentes; ce procédé permet d'extraire le liquide jusqu'à épuisement sans craindre la brusque décompression du poumon. De plus, le frottement des deux plèvres étant supprimé, l'inflammation cède plus vite et le liquide se reforme moins facilement; enfin les adhérences consécutives à toute pleurésie sont évitées; c'est là le principe de la pneumoséreuse.

Conditions. — Mais toutes ces indications ne sont pour ainsi dire que théoriques; l'emploi du pneumothorax est encore soumis à diverses conditions.

1° La première est l'unilatéralité des lésions. Sur cette question, bien des opinions contradictoires ont été émises.

Forlanini admet que, non seulement les lésions du côté opposé au pneumothorax ne se trouvent point aggravées, mais qu'elles sont même améliorées à condition d'être discrètes. « En plus du traitement de la phtisie unilatérale, le pneumothorax artificiel sert à empêcher et à traiter une phtisie menaçante et qui commence à envahir l'autre poumon ».

Il explique cet effet favorable par l'énergique ventilation qui améliore le fonctionnement général du poumon, obligé de faire un double travail. Brauer, au contraire, nous dit: « Par une meilleure ventilation des parties attaquées du poumon, on n'arrive qu'à activer inopportunément dans ces parties la circulation de la lymphe et par là à favoriser l'accroissement de la maladie ».

Leuret également insiste sur l'unilatéralité absolue.

Il paraît en effet assez rationnel de penser que le poumon qui, par suite de l'immobilisation du poumon malade doit assurer l'hématose complète, devra être parfaitement sain pour pouvoir remplir ce double travail.

Mais, d'après les expériences de Léon Bernard, de Play

et Mantoux, la vie serait compatible avec un sixième de la capacité pulmonaire; le pneumothorax pourrait donc être pratiqué chez un malade ayant des lésions bilatérales à condition que la lésion opposée soit peu avancée. C'est là l'opinion de Dumarest et Piéry.

Pour nous, nous nous rangerons plutôt à l'opinion de M. le professeur Gaussel rapportée dans la thèse de M. le docteur Henri Vincent auquel nous empruntons ces lignes: « Il est nécessaire qu'un poumon soit indemne à l'examen clinique pour être dans les meilleures conditions de succès. Toutefois, mais alors sans escompter un résultat bien douteux, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de refuser systématiquement l'application du pneumothorax artificiel à certains cas graves où l'évolution rapide d'un côté s'accompagne de lésions plus discrètes de l'autre; la méthode présente alors bien moins de risques que l'évolution spontanée et constitue l'unique chance de salut ».

Et si nous observons alors une amélioration du côté de la lésion discrète, nous pensons que celà tient au meilleur état général de notre malade, qui lui permet de lutter avec plus d'efficacité contre cette lésion.

2° La seconde condition, c'est l'absence d'adhérences, qui constituent une impossibilité matérielle à l'établissement du pneumothorax.

Cependant, il semble qu'en présence d'adhérences reconnues cliniquement et à l'écran, on doive quand même tenter le pneumothorax. Ou bien ces adhérences sont récentes et peu résistantes et alors on arrive, par injections d'air répétées et à pression positive, à les faire céder; ou bien on ne réussit qu'à faire un pneumothorax partiel qui pourra avoir cependant une action salutaire. Il faut en tous cas veiller à ne pas employer une pression positive trop forte, de crainte d'arrachement du parenchyme pul-

monaire, produisant ainsi un pneumothorax spontané avec toutes ses conséquences fâcheuses. Aussi ne faudra-t-il entreprendre ce traitement que sous le contrôle constant de la radioscopie.

Dans les cas d'adhérences très résistantes et très étendues, empêchant l'établissement de toute poche d'air, on peut intervenir chirurgicalement pour essayer de décoller la plèvre; tel est le but des opérations de Lecène et Tuffier. Forlanini a proposé de faire disparaître ces adhérences par injection de fibrolysine.

Contre-indications. — Les contre-indications peuvent être tirées de l'état du poumon ou de la coexistance d'autres affections.

Les tuberculoses généralisées, telles que les granulies, n'ont rien à attendre de la collapsthérapie; de même celles à lésions bilatérales avancées. Quant à la tuberculose bénigne à tendance fibreuse, elle doit être traitée par les moyens thérapeutiques en notre possession puisqu'ils sont susceptibles d'amener la guérison; l'emphysème est également une contre-indication absolue, le poumon emphysémateux ne pouvant supporter un surcroît de travail.

La méthode de Forlanini est encore contre-indiquée dans tous les cas de lésions tuberculeuses localisées en dehors du thorax. Seule la laryngite semble être améliorée par le pneumothorax et celà se comprend si on pense que la principale cause de cette lésion est le contact permanent des crachats bacillifères.

Les autres lésions et, en particulier l'entérite, semblent être aggravées par le pneumothorax sans que l'on puisse bien s'en expliquer la raison.

Comme contre-indications moins absolues, nous relevons

l'insuffisance hépatique, l'insuffisance rénale et surtout le diabète grave.

L'établissement d'un pneumothorax a toujours pour conséquence une dilatation et une hypertrophie du cœur droit par suite du travail plus considérable qu'il est obligé de fournir à cause de la diminution du champ d'hématose ; il ne devra donc jamais être pratiqué sur un malade atteint de lésions cardiaques.

RESULTATS

1° Résultats immédiats. — Les résultats immédiats du pneumothorax sont symptomatiques et découlent entièrement de son mode d'action que nous avons déjà étudié.

La caverne étant comprimée commence par se vider ; donc l'expectoration est d'abord beaucoup plus abondante, pouvant même aller jusqu'à la vomique (Courmont), et ceci à chaque nouvelle insufflation d'air ; puis elle diminue rapidement souvent jusqu'à disparition absolue ; en tous cas, si elle persiste, elle est peu abondante et ne contient que peu ou pas de bacilles de Koch.

En même temps, les quintes de toux, atténuées dès les premières insufflations, finissent par disparaître.

Quant aux hémoptysies, comme nous l'avons déjà vu, elles sont supprimées presque immédiatement.

Un autre résultat de la compression par le pneumothorax, est l'expulsion, en même temps que des crachats, des produits toxiques qui, dus aux processus tuberculeux, se répandaient dans tout l'organisme, produisant fièvre et sueurs. La fièvre n'est pas toujours influencée dès le début du traitement ; il est même un fait d'expérience, c'est que la température monte souvent le jour même de l'insufflation pour baisser ensuite soit rapidement soit de façon progressive, ce qui est le mode le plus courant. Les sueurs nocturnes disparaissent également et le malade accuse

alors une sensation d'euphorie caractéristique ; n'ayant plus de fièvre, plus de sueurs profuses, il dort la nuit, il peut se reposer. Son état psychique est fortement influencé; il espère en la guérison car il sent ses forces revenir; et alors même que le résultat du traitement ne serait pas autre, cela suffirait à en justifier l'application. Mais il y a plus ; ce résultat se traduit par des signes objectifs ; l'appétit redevient normal et permet au malade de s'alimenter ; son poids augmente progressivement ; l'état général redevient bon ; un pneumothorax régulièrement entretenu lui permet de reprendre en partie ses occupations, ou bien même il marche vers la guérison complète.

2° Résultats éloignés. — Les preuves anatomiques de cette guérison intégrale nous sont fournies par les autopsies de malades traités par pneumothorax artificiel et morts de complications non pulmonaires. D'après les travaux de Forlanini, de Graetz, de Lenke à ce sujet, le poumon retrouve, après cessation du traitement, toute sa capacité fonctionnelle et les lésions sont cicatrisées par production de tissus conjonctifs. De plus, la plèvre viscérale est épaissie, mais on ne constate généralement pas d'adhérences.

Cliniquement, pour être considéré comme guéri, le malade doit, deux ou trois ans après la cessation du traitement, avoir pu reprendre ses occupations antérieures, son activité normale ; il faut que l'examen minutieux clinique et bactériologique soit négatif ; il faut que la radioscopie nous montre l'azote complètement résorbé, le poumon avec ses lésions cicatrisées, revenu à son volume normal, ayant retrouvé sa valeur fonctionnelle presque intégrale.

Des observations concluantes à ce sujet ont été publiées par Forlanini, Spengler, Dumarest, Piery et beaucoup d'autres.

Dernièrement, le 5 mars 1920, MM. Léon Bernard et Baron présentent, à la Société médicale des hôpitaux, un homme, traité de juin 1912 à juillet 1914, par le pneumothorax artificiel et chez lequel la guérison s'est maintenue depuis ce temps, au point qu'il a pu faire quatre ans de campagne et exercer les fonctions de gardien de la paix.

Le 22 avril 1920, M. Rist présente également à la même Société, un homme qu'il a traité dans son service, en janvier 1914, pour tuberculose cavitaire de la base gauche. Son pneumothorax, difficile à établir à cause de fortes adhérences, a été entretenu jusqu'en 1917. Depuis ce temps, cet homme est capable d'accomplir sans accident, les travaux agricoles les plus pénibles.

M. Henri Vincent, dans sa thèse, publie l'observation d'un malade de M. le professeur Gaussel dont la guérison est absolument certaine. Il s'agit d'un étudiant en médecine, traité par le pneumothorax en 1911-12-13, pour tuberculose évolutive du sommet droit (bacilles de Koch et hémoptysies). Le traitement est interrompu en 1913. Le pneumothorax se résorbe complètement et la guérison est maintenue en 1920 soit après huit ans. Après sa cure, cet étudiant n'a jamais interrompu ses études et est allé au Congo pendant la guerre.

Forlanini cite même le cas d'un de ses malades ayant un pneumothorax entretenu depuis huit ans. Le côté opposé est alors envahi par des lésions tuberculeuses; Forlanini décomprime le premier poumon; il fait un pneumothorax au second et le poumon guéri suffit à assurer l'hématose. On voit à quelle importante déduction peut amener une telle constatation; pourquoi, en cas de lésions bilatérales, n'entreprendrait-on pas consécutivement la cure des deux poumons?

Mais des résultats aussi heureux sont bien peu nom-

breux, il est vrai, en comparaison du grand nombre de malades qui ont été soignés par ce traitement; cela tient à notre avis surtout à ce fait que l'on a trop longtemps réservé l'emploi de la méthode de Forlanini aux cas désespérés.

FAITS CLINIQUES

Observation Première

Mlle S..., 23 ans.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — En *avril* 1914 (17 ans), rhume qui la fait tousser et cracher pendant un mois.

Juin 1914. Elle vient consulter parce qu'elle a la voix couverte..De plus, elle tousse et crache. L'examen donne à l'auscultation : inspiration diminuée ; expiration prolongée et soufflante. A l'écran : sommet très clair. La radio ne confirme donc pas l'auscultation. Cependant, peut-être dans l'angle aortico-ventriculaire gauche existe-t-il une ombre anormale ? Un examen laryngoscopique montre de la laryngite banale.

7 *juillet* 1914. Râles de bronchite dans le tiers supérieur du poumon gauche. Température : 37°5 le soir.

11 *juillet* 1914. Les râles ne sont pas retrouvés. La malade tousse et crache encore le matin. Un cochon d'Inde inoculé avec les crachats est tuberculisé.

20 *août* 1914. On entend au sommet gauche une ou deux bulles de temps en temps à la fin de l'expiration et quelques craquements.

13 *novembre* 1914. La respiration est rude au sommet ; l'état général semble s'améliorer ; poids : 53 kil. 250.

En 1915 et 1916, l'amélioration se maintient et l'état général est très bon.

Mars 1917. A la suite de fatigue (5 heures de piano par jour pour le Conservatoire) nouvelle poussée : enrouement, bronchite du côté gauche.

2 *juin* 1917. — L'auscultation nous révèle : moitié supérieure du poumon gauche : gros râles, les uns à type de ronchus, les autres plus fins. Craquements. Respiration rude et saccadée.

A l'écran : les sommets sont à peu près clairs, mais on note une opacité très nette du tiers moyen du poumon gauche.

La malade nous dit d'ailleurs avoir souffert de points de côté.

Novembre-décembre 1917. Fièvre typhoïde avec taches rosées. Perte des cheveux. Amaigrissement de 10 kilos. La malade tousse et crache de plus en plus.

11 *décembre* 1918. A l'auscultation : craquements humides sous la clavicule gauche. A la radio : opacité très nette du tiers moyen du poumon gauche. Les crachats fourmillent de bacilles. Poids : 47 kil. 450.

Le pneumothorax est décidé en raison de l'aggravation des lésions et de l'intégrité clinique du poumon droit.

22 *février* 1919. — Première insufflation. Pression initiale (intrapleurale) — 6 centimètres d'eau. Quantité de gaz injecté (azote) 450 cc. Pression terminale, — 5. Le décollement s'est fait très facilement (perforateur de Küss). La malade ressent des douleurs assez vives dans le côté gauche après l'opération. L'examen donne : hypersonorité ; disparition du murmure et des râles. Poids : 45 kil. 950.

25 *février* 1919. — 2e insuf. P. I. — 3. Gaz injecté : 500 cc. P. T. — 1/2. A l'écran : décollement très net surtout à la

base et au sommet. Le tiers moyen adhère toujours à la paroi.

2 *mars* 1919. — 3e insuf. P. I. —4. Gaz injecté, 600 cc.; P. T. +1. A l'écran: très légère réaction pleurale avec liquide à l'extrême pointe du cul-de-sac diaphragmatique. Un peu de dextrocardie.

6 *mars* 1919. — 4e insuf. P. I. —3. Gaz injecté, 400 cc.; P. T. + 1/2. A l'écran: très beau décollement de la base Dextrocardie Phénomène de Kinbôck. Poids: 45 kil. 400.

13 *mars* 1919. — 5e insuf. P. I. —3. Gaz injecté, 550 cc.; P. T. +2. A l'écran: disparition du liquide

La malade semble aller mieux; son appétit revient; cependant elle tousse et crache abondamment.

20 *mars* 1919. — 6e insuf. P. I. —1/2. Gaz injecté, 300 cc.; P. T. +1 1/2. La malade a la voix enrouée. Elle tousse énormément, crache abondamment, surtout le matin. L'état général est satisfaisant.

27 *mars* 1919. — 7e insuf. P. I. —2. Gaz injecté, 600 cc.; P. T. +2 .

3 *avril* 1919. — 8e insuf. P. I. —3. Gaz injecté, 500 cc.; P. T. +1. A l'écran: très forte dextrocardie. Beau décollement du sommet et de la base. L'expectoration est toujours très abondante.

16 *avril* 1919. — 9e insuf. P. I. —2. Gaz injecté, 500 cc.; P. T. +1.

26 *avril* 1919. — 10e insuf. P. I. —5. Gaz injecté, 400 cc.; P. T. =0.

A l'écran: on voit le poumon isolé de la paroi avec deux cavernes de 1 centimètre de diamètre à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen. Le poumon est relié à la paroi par deux adhérences qui l'amarrent par son tiers supérieur. Pas de liquide. Légère dextrocardie.

7 *mai* 1919. — 11e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 450 cc.;

P. T., — 1. La malade qui tousse toujours beaucoup, crache moins. Elle continue à maigrir (44 kil. 500).

21 *mai* 1919. — 12e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 400 cc.; P. T., + 1.

7 *juin* 1919. — 13e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 400 cc.; P. T., — 1. A l'écran: le diaphragme est immobile. Il existe une très petite quantité de liquide dans le cul-de-sac. L'état général est meilleur, le poids aussi: 45 kil. 300.

24 *juin* 1919. — 14e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 600 cc.; P. T., — 2.

8 *juillet* 1919. — 15e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 600 cc.; P. T., — 1.

18 *juillet* 1919. — 16e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 600 cc.; P. T., — 1/2.

1er *août* 1919. — 17e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 500 cc.; P. T., — 2.

12 *août* 1919. — 18e insuf.: P. I, — 2; gaz injecté, 400 cc,; P. T., + 2 1/2.

A l'écran: plus de liquide; légère dextrocardie avec mouvement pendulaire. Le poumon est bien rétracté; les adhérences qui existent encore sont très tendues.

L'état général est bien meilleur; la malade ne tousse que dix à douze fois par jour avec quelques crachats. Le poids augmente: 46 kil. 350.

22 *août* 1919. — 19e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 250 cc.; P. T., + 1.

A l'écran: on remarque la rupture des adhérences; le poumon complètement collabé montre cependant quelques faibles mouvements respiratoires. Dextrocardie, incurvation du diaphragme qui ne fonctionne pas. Pas de liquide dans la plèvre. A l'auscultation, on n'entend aucun bruit, sauf un vague souffle. Pectoriloquie à timbre spécial. Tym-

panisme dans toute la hauteur du poumon. En somme, le pneumothorax est constitué.

L'état général est bon. Le poids: 46 kil. 300. La malade tousse et crache moins. Mais ses crachats contiennent de nombreux bacilles de Koch.

26 *septembre* 1919. — 20e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 500 cc.; P. T., + 2.

11 *octobre* 1919. — 21e insuf.: P. I., — 7; gaz injecté, 500 cc.; P. T., — 1.

A l'écran: le décollement qui ne paraissait plus avant l'injection, est très visible ensuite. Il n'y a pas de dextrocardie.

Bon état général. Poids: 46 kil. 450.

25 *octobre* 1919. — 22e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 600 cc.; P. T., + 2.

7 *novembre* 1919. — 23e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 400 cc.; P. T., + 2.

28 *novembre* 1919. — 24e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 600 cc.; P. T., + 2.

15 *décembre* 1919. — 25e insuf.: P. I., — 7; gaz injecté, 575 cc.; P. T., + 2 1/2.

A l'écran, le pneumo qui est toujours résorbé en partie avant l'insufflation, est total après avec légère dextrocardie. Il n'existe pas de liquide. L'état général est excellent. La malade tousse et crache moins et son poids augmente toujours: 47 kil. 400.

23 *décembre* 1919. — 26e insuf.: P. I., — 7; gaz injecté, 600 cc.; P. T., + 2 1/2.

2 *janvier* 1920. — 27e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 400 cc.; P. T., + 2.

A l'écran: avant l'insufflation, pas de dextrocardie. Diaphragme mobile, faible mouvement pendulaire. Après: dex-

trocardie. Diaphragme presque immobile, mouvement pendulaire très net, beau pneumothorax.

L'état général est très bon. Quelques crachats mais ne contenant *plus de bacilles de Koch*. Poids : 46 kil. 600.

16 *janvier* 1920. — 28e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 550 cc. ; P. T., + 1 1/2.

30 *janvier* 1920. — 29e insuf. : P. I., — 2 ; gaz injecté, 550 cc. ; P. T., + 2.

13 *février* 1920. — 30e insuf. : P. I., — 2 ; gaz injecté, 500 cc. ; P. T., + 2 1/2.

5 *mars* 1920. — 31e insuf. : P. I., — 3 ; gaz injecté, 600 cc, ; P. T., + 1.

26 *mars* 1920. — 32e insuf. : P. I., — 6 ; gaz injecté, 600 cc. ; P. T., + 2.

30 *mars* 1920. — 33e insuf. ; P. I., — 3 ; gaz injecté, 450 cc. P. T., + 1.

16 *avril* 1920. — 34e insuf. : P. I., — 4 ; gaz injecté, 425 cc. ; P. T., + 2.

30 *avril* 1920. — 35e insuf. : P. I., — 3 ; gaz injecté, 500 cc. ; P. T., + 2.

A l'écran : le pneumo apparaît total. Légère dextrocardie. Plus de liquide, plus d'adhérences, diaphragme presque immobile. Les cavernes ne sont plus visibles. Rien d'anormal à droite.

A l'auscultation, on n'entend pas la respiration ; tympanisme à la percussion ; abolition des vibrations à la palpation. Le poumon droit est normal.

L'état général de la malade est excellent ; elle pèse actuellement 47 kil. 350, ne tousse presque plus, ne crache plus, si ce n'est de temps en temps un crachat blanc mais sans bacilles de Koch. Nous pouvons donc conclure à la guérison clinique.

Observation II

Mlle C..., 27 ans.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Très bonne santé antérieure.

Début de la maladie. — Notre malade commence à tousser en novembre 1918; elle est continuellement enrouée de novembre 1918 à janvier 1919. Les premiers crachats apparaissent en avril 1919. Elle vient, le 18 juillet 1919, consulter le docteur Lévesque, oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux de Nantes, pour une laryngite catarrhale qui n'a rien de tuberculeux. Le docteur Lévesque l'adresse au docteur Gendron parce qu'elle tousse et crache.

A l'auscultation: on ne trouve rien autre que quelques sibillances à la base du poumon droit sur la ligne axillaire. Ces râles ne persistent pas du reste car un second examen pratiqué quinze jours plus tard (8 août 1919) ne permet pas de les retrouver et l'auscultation semble normale. Mais cette malade tousse et crache abondamment. Elle émet une vingtaine de crachats par jour, qui fourmillent de bacilles de Koch.

Une radioscopie pratiquée immédiatement permet de constater une caverne de 4 centimètres de diamètre à la base du poumon droit, un peu plus rapprochée de la paroi postérieure du thorax que de la paroi antérieure.

L'état général est cependant excellent; c'est le type de la tuberculose floride.

En raison de l'unilatéralité de la lésion, de sa dimension et de l'expectoration abondante et bacillifère à laquelle elle donne lieu, la création d'un pneumothorax est décidée.

11 *août* 1919. — Première insufflation d'abord de 100 cc.

d'air et ensuite de 450 cc. d'azote. Pression intra-pleurale initiale, — 7 centimètres d'eau. Pression terminale, — 4.

Le décollement très facile s'est fait sans douleur. Après l'insufflation : abolition de la respiration au sommet droit en avant.

13 *août* 1919. — A l'auscultation, il y a abolition de la respiration de tout le sommet en avant et en arrière, mais à la radio on ne trouve pas trace de pneumothorax ; le diaphragme est mobile et il n'y a pas de réaction pleurale ; il est probable qu'une fuite de l'appareil n'a pas permis à tout le gaz injecté de pénétrer dans la cavité pleurale.

14 *août* 1919. — 2e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 450 cc. ; P. T., — 1. L'introduction du trocart a été pénible et un sifflement entendu, surtout au moment de la toux permet de constater une fissure de l'aiguille. Après l'insufflation, on constate le silence au sommet et la diminution de la respiration dans le reste du poumon.

A l'écran : on constate un décollement de la portion latérale externe du poumon avec très léger épanchement dans le cul-de-sac diaphragmatique.

16 *août* 1919. — 3e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 500 cc. ; P. T., = 0.

A l'écran : décollement de la partie inférieure et latérale du poumon ; l'épanchement a disparu ; légère sinistrocardie. La malade tousse et crache plus abondamment (25 crachats par jour) preuve de la compression de la caverne par le pneumothorax.

20 *août* 1919. — 4e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 200 cc. ; L'aiguille s'étant déplacée, l'injection est arrêtée.

25 *août* 1919. — 5e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 550 cc. ; P. T., — 1. A l'écran : pas de déplacement du cœur, quoique il y ait beaucoup plus de champ pulmonaire droit que gauche. Le diaphragme est presque immobile.

30 *août* 1919. — 6e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 600 cc. ; P. T., = 0.

La température de la malade qui oscillait entre 37°5 et 38° est actuellement redevenue normale.

3 *septembre* 1919. — 7e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 650 cc. ; P. T., = 0.

9 *septembre* 1919. — 8e insuf. : P. I., — 5 ; gaz injecté, 500 cc. ; P. T., =0.

24 *septembre* 1919. — 9e insuf. : P. I., — 6 ; gaz injecté : 500 cc. ; P. T., — 1.

A l'écran : le poumon apparaît très bien rétracté ; le pneumothorax est total. On constate le phénomène de Kinbock.

Le nombre des crachats qui était tombé à huit vers le 15 septembre, n'est plus que de quatre ; l'état général de la malade est excellent ; son moral aussi, comme le prouve une lettre qu'elle écrit au docteur Gendron, le 7 septembre : « Je suis remplie d'espoir depuis trois jours. Tous les jours je tousse de moins en moins ; hier et aujourd'hui, j'arrive seulement à sept ou huit fois, et n'ai même plus le moindre essoufflement ; je suis persuadée que je vais être complètement rétablie avant le temps que vous me fixiez ».

L'amélioration se traduit par une augmentation du poids qui est de 61 kilos.

8 *octobre* 1919. — A l'auscultation avant l'insufflation, on entend la respiration très nettement quoique faiblement.

10e insuf. : P. I., — 6 ; gaz injecté, 600 cc. ; P. T., — 1.

A l'écran : pnumothorax total. Le cœur fait balancier par déplacement inspiratoire du médiastin.

L'état général, excellent, permet même à la malade de danser sans fatigue. Plus que un à deux crachats par jour.

28 *octobre* 1919. — 11e insuf. : P. I., — 4 ; gaz injecté, 700 cc. ; P. T., — 1,5. Expectoration : 1 crachat sans bacille. Poids, 61 kil. 800.

27 *novembre* 1919. — 12e insuf.: P. I., — 8; gaz injecté, 750 cc.; P. T., — 2,5.

A l'écran: le pneumothorax, inexistant avant l'insufflation, est très net après. Mise en évidence d'un peu de liquide, d'ailleurs soupçonné avant l'injection.

Le mieux est très sensible; l'expectoration toujours peu abondante et non bacillifère. La malade semble résorber son gaz très rapidement.

18 *décembre* 1919. — A l'auscultation, on entend la respiration à la base droite mais pas dans l'aisselle ni en avant. A l'écran, le pneumo est résorbé. La lésion apparaît noire et uniformément opaque; les sommets sont bons.

13 insuf.: P. I., — 8; gaz injecté, 750 cc.; P. T, — 4.

A l'écran, le pneumo est net; liquide peu abondant dans l'extrême pointe du cul-de-sac.

2 *janvier* 1920. — 14 insuf.: P. I., — 8; gaz injecté, 700 cc.; P. T., — 3. Avant l'insufflation, le pneumothorax était encore résorbé; il est très net après.

5 *janvier* 1920. — 15e insuf.: P. I., — 4; gaz injecté, 500 cc.; P. T., =0.

17 *janvier* 1920. — 16e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 600 cc.; P. T., = 0.

A l'écran: le pneumothorax qui n'était pas résorbé avant l'insufflation est très beau après; mais le diaphragme s'abaisse encore. Le liquide atteint le dôme pleural. Il s'agit d'un petit épanchement qui ne donne aucun signe clinique ni fonctionnel. Poids: 63 kil. 550. Un crachat par jour.

7 *février* 1920. — 17e insuf.: P. I., — 4; gaz injecté, 700 cc.; P. T., + 1; poids, 63 kil. 200.

28 *février* 1920. — 18 insuf.: P. I., — 3 1/2; gaz injecté, 700 cc.; P. T., + 1; poids, 62 kil. 900.

A l'écran: le liquide a un peu diminué; le pneumothorax très net avant est total après. Légère sinistrocardie.

22 *mars* 1920. — 19e insuf. : P. I., — 3 ; gaz injecté, 750 cc. ; P. T., = 0 ; poids, 62 kil. 300.

A l'écran : le liquide est à peu près résorbé Très joli pneumothorax.

La malade se plaint d'aigreurs d'estomac.

16 *avril* 1920. — 20e insuf. : P. I., — 4 ; gaz injecté, 750 cc. ; P. T., — 1 ; poids, 62 kil.

A l'auscultation, nous avons tous les signes du pneumothorax total : disparition complète de la respiration, tympanisme, abolition des vibrations. A gauche, l'auscultation est normale.

A l'écran, nous constatons : rétraction complète du poumon vers le hile ; la lésion toujours visible a néanmoins beaucoup diminué d'opacité. Le poumon gauche est normal.

L'état général de la malade (à part ses aigreurs d'estomac) est excellent ; elle ne tousse plus, elle ne crache plus.

Nous avons donc actuellement un très beau résultat qui peut être considéré comme une guérison clinique.

Observation III

C. L..., 8 ans.

Antécédents héréditaires. — Très chargés.

Grand-père paternel mort de tuberculose ; oncle paternel également mort de tuberculose ; père très délicat (?) ; grand-père maternel a un catarrhe depuis vingt ans, tousse et crache dans la maison (sol en terre battue) ; tante maternelle morte de méningite tuberculeuse à 13 ans ; oncle maternel mort de tuberculose, a eu deux enfants atteints de tuberculose osseuse ; mère sujette aux bronchites ; deux sœurs : l'une a eu deux broncho-pneumonies (2 et 5 ans) et a le sommet droit douteux, l'autre est morte, à 4 ans, de tuberculose pulmonaire.

Notre malade a vécu continuellement dans ce milieu contaminé.

Antécédents personnels. — Erythème noueux en septembre 1918.

Début, 15 *janvier* 1919. — Depuis quinze jours, l'enfant ne mange pas et a plusieurs fois craché un peu de sang. La température oscille le matin entre 36°4 et 37°7 et le soir entre 37°5 et 38°5. A l'examen; matité du sommet gauche, aucun râle.

14 *février* 1919. — L'état général ne s'est pas amélioré. La température persiste aux environs de 38°. A l'examen, on note:

A droite, poumon normal.

A gauche: en avant, matité de bois sous la clavicule; respiration très diminuée à timbre rude presque soufflant; pas de bruits anormaux.

En arrière: matité; diminution des vibrations et de la respiration, surtout à la base où elle prend un timbre élevé presque pleurétique.

A l'écran: opacité presque complète de toute la moitié supérieure du poumon gauche. Pas de cavernes visibles. L'opacité est limitée en bas par une courbe à concavité supérieure. Le poumon droit est normal; les diaphragmes droit et gauche sont également mobiles.

La cuti-réaction à la tuberculine est positive.

Le traitement par pneumothorax est décidé.

21 *février* 1919. — Première insufflation. Le gaz employé est l'oxygène. Pression initiale intra-pleurale, — 3,5 centimètres d'eau; insufflation de 400 cc. d'oxygène. Pression terminale égale à l'atmosphère.

Le décollement du poumon se fait facilement et sans douleur. La matité en avant fait place à la sonorité. On entend encore la respiration mais très diminuée.

22 *février* 1919. — 2 insuf.: le gaz employé pour cette insufflation et pour les suivantes est l'azote. P. I., — 1,5; gaz injecté, 200 cc.; P. T., = 0.

A l'écran: on note un décollement de tout le pourtour du poumon. Il existe une légère quantité de liquide dans le cul-de-sac diaphragmatique.

27 *février* 1919. — 3e insuf.: P. I., — 0,5; gaz injecté, 400 cc.; P. T., + 0,5.

A l'écran: très beau décollement et refoulement du lobe inférieur gauche qui est rétracté vers le hile. Pas de dextrocardie. Le diaphragme gauche est toujours mobile. Le liquide persiste.

6 *mars* 1919. — 4 insuf.: P. I., — 4; gaz injecté, 400 cc.; P. T., + 1.

A l'écran, la bulle d'air est toujours basse. Léger décollement sur le pourtour du reste du poumon sauf au sommet qui semble adhérent. La pression positive il est vrai n'a pas été très forte.

13 *mars* 1919. — 5e insuf.: P. I., — 1,5; gaz injecté, 250 cc.; P. T., + 2,5.

L'auscultation nous donne à la base tous les signes objectifs du pneumothorax: tympanisme, abolition des vibrations et obscurité complète de la respiration; signe du sou positif.

L'examen radioscopique ne nous révèle rien de nouveau si ce n'est une légère déviation du médiastin à droite.

20 *mars* 1919. — 6e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 275 cc.; P. T., + 1.

A l'écran: beau décollement sauf de l'apex; immobilité du diaphragme gauche; dextrocardie légère; le liquide qui avait été signalé dans le cul-de-sac diaphragmatique est complètement disparu.

L'état général de la petite malade s'améliore; la température est devenue normale; l'appétit revient.

27 *mars* 1919. — 7e insuf.: P. I., — 3; gaz injecté, 275 cc.; P. T., + 1.

La malade éprouve quelques petites douleurs au sommet gauche: « Ça pique », dit-elle. L'injection est arrêtée.

A l'écran: immobilisation du diaphragme et mouvement de balancier du médiastin.

16 *avril* 1919. — 8e insuf.: P. I., — 2; gaz injecté, 100 cc.; P. T., — 1.

A l'écran: le sommet du poumon semble vouloir se décoller et être à 1 centimètre de la paroi.

A l'auscultation: en avant, souffle amphorique.

En arrière: on entend encore la respiration au sommet et dans l'aisselle.

26 *avril* 1919. — 9e insuf.: P. I., — 6; gaz injecté, 225 cc,; P. T., + 1.

La malade éprouve encore de légères douleurs dues sans doute au décollement de quelques adhérences.

A l'écran: le poumon est complètement rétracté vers le hile; dextrocardie légère avec mouvement de balancier ; immobilité du diaphragme; à l'auscultation: le souffle amphorique persiste au sommet; obscurité complète de la respiration; abolition des vibrations; tympanisme. Le pneumothorax total est constitué.

2 *mai* 1919. — Notre malade fait une ascension de température (38°8) qui persiste pendant quelques jours.

7 *mai* 1919. — La température est à 38°. 10e insuf.: P. I., — 5; gaz injecté, 200 cc.; P. T., + 1.

A l'écran: pneumothorax toujours total. On remarque un léger épanchement explication probable de la température observée quelques jours auparavant.

27 *mai*. — 11e insuf.: P. I., — 4; gaz, 300 cc.; P. T., + 1.

7 *juin.* — 12e insuf.: P. I., — 3; gaz, 200 cc.; P. T., + 1.

24 *juin.* — 13e insuf.: P. I., — 4; gaz, 320 cc.; P. T., + 1,5.

8 *juillet.* — 14 insuf.: P. I., — 5; gaz, 325 cc.; P. T., + 1,5.

18 *juillet.* — 15e insuf.: P.I., — 5; gaz, 350 cc.; P.T., + 0,5

1er *août.* — 16e insuf.: P.I., — 6; gaz, 350 cc.; P.T., + 2.

11 *août.* — 17e insuf.: P.I., — 5; gaz, 250 cc.; P.T., + 2.

22 *août.* — 18e insuf.: P. I., — 4; gaz, 200 cc.; P.T., + 2.

4 *septembre.* — 19e insuf.: P.I., — 5; gaz, 250 cc.; P.T., + 3.

25 *septembre.* — 20e insuf.: P. I., — 5; gaz, 200 cc.; P. T., — 1.

Le liquide et en même temps la température ont disparu à la 13e insufflation. L'état général est devenu parfait, l'appétit excellent. Le poids de la petite malade qui était de 21 kil. 100 le 1er août est, en octobre, de 22 kilos.

18 *décembre* 1919. — Etat général toujours parfait. Poids: 23 kil. 100.

A l'écran: on ne trouve pas trace du pneumothorax qui s'est complètement résorbé. Au sommet gauche: bloc opaque mais moins important que celui du début.

A l'auscultation: en avant, matité sous la clavicule gauche; diminution des vibrations, retentissement de la voix; pas de bruits adjacents.

En arrière: au sommet gauche submatité, vibrations difficiles à obtenir. Pas de râles. Dans le reste du poumon, la respiration est normale ainsi que dans l'aisselle.

16 *avril* 1920. — Notre malade, revue à cette époque, c'est-à-dire sept mois après la cessation du traitement, nous semble complètement guérie. Son état général est excellent. Son poids: 24 kil. 600.

A l'auscultation: la sonorité est à peu près normale des deux côtés; l'auscultation est subnormale.

A l'écran: mobilité égale des deux diaphragmes; très

légère opacité du lobe supérieur gauche qui ne s'éclaire pas à la toux; à gauche, obliquité plus marquée des côtés probablement par suite de rétraction de la paroi.

En résumé: pneumothorax total ayant amené une guérison clinique qui semble complète et qui doit être confirmée par des examens ultérieurs.

CONCLUSIONS

I. — Le pneumothorax artificiel a, à notre avis, suffisamment fait ses preuves, pour acquérir droit de cité dans le traitement de la tuberculose.

II. — Ses indications sont malheureusement trop restreintes; mais elles sont précises et doivent être connues du médecin qui a le devoir de proposer ce traitement à tout malade susceptible d'en bénéficier et qui ne doit pas laisser échapper le moment propice à l'intervention.

III. — L'emploi du pneumothorax doit se généraliser; cependant il est et il restera aussi bien pour sa création que pour son entretien du domaine du spécialiste et plus particulièrement une méthode de sanatorium. Son application, très délicate, demande en effet une surveillance journalière et prolongée, et ne peut être entreprise sans le contrôle permanent de la radioscopie. Mais tout médecin doit savoir diriger son malade vers le spécialiste.

IV. — Le pneumothorax artificiel, est-il à proprement parler un traitement de la tuberculose? Nous ne le croyons pas, nous le considérons comme un adjuvant indispensable aux quelques moyens thérapeutiques que nous possédons, et nous entrevoyons, avec espoir, le jour où, en possession d'un traitement spécifique, nous pourrons rendre définitive

la guérison clinique apparente, résultat immédiat de la méthode de Forlanini. Le pneumothorax à ce moment ne disparaîtra point de la thérapeutique antituberculeuse, bien au contraire. « Il présentera toujours ses indications. En arrêtant le processus destructeur, en favorisant l'élimination des foyers caséeux et en rapprochant mécaniquement les parois des cavités pathologiques, il aura une action préparatoire et mettra les malades dans les conditions favorables au traitement spécifique » (Dumarest).

BIBLIOGRAPHIE

Adad. — La technique, les indications et les contre-indications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Alger,* 1913.

Bayle. — Sur la technique du pneumothorax artificiel. *Province médicale,* 20 janvier 1912.

Bernard (Léon). — Pneumothorax artificiel. *Communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris,* 21 juin 1912.

— et Baron. — Résultat éloigné du pneumothorax artificiel. *Communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris,* 5 mars 1920.

— Le Play (A.) et Mantoux (Ch.). — Capacité pulmonaire minima compatible avec la vie. *Communication à l'Académie des sciences,* Paris, octob. 1912.

Brauer (L.), Marbourg. — Ueber Pneumothorax. *Universitæts Programm,* Marbourg, August Koch, 1906.

— Le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax. *Semaine médicale,* 1906, n° 15.

— Indications du traitement chirurgical de la tuberculose. *Communication au XXI^e Congrès français de chirurgie,* Paris, 5 octobre 1908.

— Traitement des maladies du poumon par le pneumothorax. *VII^e Congrès contre la tuberculose,* Rome, 14 avril 1912.

Burnand. — Sur les résultats thérapeutiques immédiats du pneumothorax artificiel. *Presse méd.*, août 1912.

Chaemovitch (Mlle). — Pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Montpellier*, 1912.

Courmont. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. *Lyon médical*, 11 décembre 1910.

Delagénière. — *Communication au XIX^e^ Congrès français de chirurgie*, Paris, octobre 1906.

Dessirier. — Pneumothorax et tuberculose pulmonaire. *Thèse Lyon*, 1908.

Dumarest. — Du pneumothorax chirurgical dans le traitement de la phtisie pulmonaire. *Bulletin médical*, février 1909.

— Traitement de la tuberculose par le pneumothorax artificiel. *Lyon médical*, 18 décembre 1910.

— et Murard (Ch.). — La pratique du pneumothorax thérapeutique. Masson et Cie, Paris, 1919.

Forlanini. — *Gazzetta degli ospedali*, août à nov. 1882.

— *Communication au XI^e^ Congrès de médecine de Rome*, mars 1894.

Fourgous.— Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Paris*, 1910.

Gaussel (A.). — Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Montpellier, 1910.

Jacquerod. — La compression thoracique en remplacement du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Revue suisse de médecine*, 21 février 1914.

Küss (G.). — La technique et les résultats immédiats du pneumothorax artificiel dans les formes avancées

unilatérales de tuberculose pulmonaire. *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux,* 22 juillet 1910.

Küss (G.). — Technique opératoire du pneumothorax artificiel. *Journal médical français,* 15 juin 1912.

Le Bourdellès. — Le nneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose. *Thèse Lyon,* 1911.

Lemke. — *The journal of the american medical association,* août 1899.

Leuret (E.). — Le traitement de la tuberculose pulmonaire par la méthode de Forlanini; mon instrumentation; la technique; observations et résultats. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux,* 15 et 22 décembre 1912.

Linné. — Contribution à l'étude du pneumothorax chirurgical. *Thèse Paris,* 1907.

Murphy. — Surgery of the Luny. *The journal of the american medical association,* juillet et août 1898.

Piéry. — Le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel; statistiques et résultats. *Lyon médical,* 1912, n° 10.

— et Roshem. — Deux précurseurs de Forlanini: Carson 1822, Ramadge 1832. *Lyon médical,* 15 janvier 1911.

Podolsky. — Indications et contre-indications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Montpellier,* 1914.

Potain. — Des injections intrapleurales d'air stérilisé dans le traitement des épanchements consécutifs au pneumothorax. *Bulletin de l'Académie de médecine,* 24 avril 1888.

Ramadge. — Traité sur la nature et le traitement de la consomption pulmonaire, 1834, traduit par Lebeau.

Rist. — Pneumothorax. *Communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 21 juin 1912.

— Guérison d'un cas de tuberculose pulmonaire cavitaire par le pneumothorax artificiel. *Communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 23 avril 1920.

Robert. — Etude sur le pneumothorax artificiel. *Thèse Paris*, 1913.

Schell. — A new use of Murphy's method of immobilising the Sung. *New-York medical journal*, 1er oct. 1898.

Shingu. — *Beitræge zur Klinik der Tuberkulose*, Bd XI, H. 1.

Spengler (Carl). — Le traitement spécifique de la tuberculose à l'altitude. *Presse médicale*, 25 avril 1920.

Stuard (Tidey), de Montreux. — Compression du poumon dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Congrès international de la tuberculose*, Paris, 1905.

Toussaint. — Sur la marche de la tuberculisation pulmonaire; influence du pneumothorax. *Thèse Paris*, 1880.

Vincent (Henri). — Contribution à l'étude du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Montpellier*, 1920.

Vourch. — Le pneumothorax artificiel thérapeutique. *Th. Bordeaux*, 1910.

Woillez. — Mémoires sur la guérison des perforations pulmonaires d'origine tuberculeuse. Paris, 1853. *Archives générales de médecine*, 1854.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Vu et permis d'imprimer.
Montpellier, le 15 mai 1920
Le Recteur,
Jules COULET.

Vu et approuvé.
Montpellier, le 15 mai 1920
Pour le Doyen
Le Professeur délégué,
M. GRANEL.